



CONSTRUYENDO con Juan Seguro

CAPACITÁNDONOS

Facilito y al toque!

CONCEPTOS ELEMENTALES DE ESTRUCTURAS

Profesor: Ing. Ricardo Medina Cruz
Ingeniero Civil / U.N. Federico Villarreal

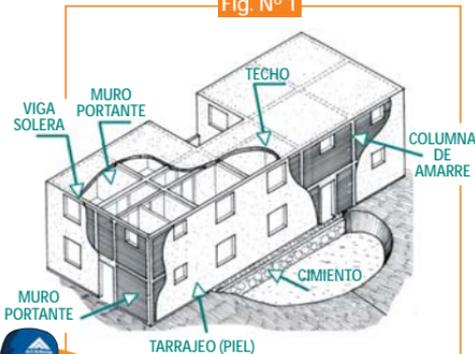
Toda construcción sea de baja, mediana o alta altura se compone básicamente de dos partes: 1) la estructura; y 2) los acabados. De las dos, la más importante es la estructura, por ser el soporte principal de la edificación.

¿Qué es la Estructura?

Un ejemplo simple de estructura está dentro de tu propio cuerpo: tu esqueleto, que está conformado por un conjunto de piezas (huesos) de diferentes formas y tamaños, unidas unas con otras formando un armazón. Luego esta armazón es recubierta por músculos y piel para darle un bonito acabado y que se vea bien.

En una edificación sucede exactamente lo mismo: la estructura es un conjunto de piezas o elementos, como vigas, columnas, techos, etc., fuertemente interconectados. (Fig. 1)

Fig. N° 1



¿Cuál es su función?

Así como la función básica de tu esqueleto es sostener tu cuerpo, soportando tu peso y protegiendo lo que hay dentro de él; del mismo

modo, en una casa o edificio, **la función de la estructura es sostener el peso de la edificación y de lo que hay en su interior.**

Para cumplir estas funciones una buena estructura tiene que reunir tres requisitos:

- 1 Antes de iniciarse la construcción, **la estructura debe ser diseñada.**
- 2 Debe utilizarse un **buen procedimiento constructivo.**
- 3 Los **materiales** empleados tienen que ser de **primera calidad.**

Cuando no se tienen en cuenta estos requisitos, no hay garantía de que la estructura sea fuerte y sólida. Muy por el contrario, será débil e inestable; y por ejemplo en un terremoto puede ser de alto riesgo para sus ocupantes.

Recordemos que lo sucedido en Pisco, Ica y Chincha, se debió entre otras razones, a errores o defectos cometidos en los requisitos mencionados anteriormente, provocando el colapso de muchas casas y edificios. (Ver número anterior de CONSTRUYENDO). Más ejemplos en las imágenes F-1, F-2, F-3, F-4 y F-5.



F-1

Ausencia de diseño estructural (escasa cantidad de muros)



F-2

Otro ejemplo de **ausencia de diseño estructural** (ver segundo piso)





F-3

Ejemplo de procedimiento constructivo inadecuado
(**concreto mal preparado, concreto de baja resistencial**)

Amigo constructor, para evitar que pase lo mismo, es importante que conozcas y apliques en tu trabajo toda la información técnica que te brindaremos en el Boletín CONSTRUYENDO. Así, tus obras serán más seguras.

Te recomendamos supervisar todos los procedimientos constructivos relacionados con la estructura de tu obra.



F-4

Materiales inadecuados
(**ladrillo panderetal**)

En el próximo número de CONSTRUYENDO te explicaremos sobre el Diseño Estructural.



F-5

Toma nota

Para que tengas a la mano tu Boletín CONSTRUYENDO y puedas consultarlo cuando lo necesites, próximamente te estaremos haciendo llegar un práctico folder, donde podrás conservar tus ejemplares.

Reflexiones Maestras

"Trabajar con amor es construir una casa con cariño, como si tu ser amado fuera a habitar en ella"

(Khalil Gibran - ensayista, novelista y poeta libanés)

SIEMPRE CONECTADOS

Muchas gracias por escribirnos haciéndonos consultas, felicitándonos por CONSTRUYENDO, y contándonos sobre su trabajo. Nos gustaría publicar todas las cartas que recibimos, pero por razones de espacio no es posible.

Agradecemos especialmente a:

Vicente Salinas Ramos - Huancayo; Vیداuro Carpio Coronado - Chiclayo; Eusebio Alcedo Ramos - Huánuco; Dagoberto Juan de Dios Palomino - Lima; Freddy Escriba Arango - Lima; Mario Espinoza Ugarte - Chimbote; Manuel Becerra Sánchez - Piura; Amador y Virne Turpo - Cusco; Javier Buiza Rondán - Lima; Jorge Luis Ancajima Ayala - Talara; Pedro Nolazco Pérez Quizpe - Lima; Jaime Albitres - Lima.

Estimados amigos:

Gracias a su capacitación estoy avanzando en mis labores de construcción, en Junín, Pasco y Huancavelica.

Ante la falta de mano de obra calificada, las autoridades e ingenieros, me pidieron que enseñe técnicas de trabajo. También les conté que ustedes daban charlas, seminarios, etc., y dijeron que les gustaría que las dictaran en estos lugares que tanto lo necesitan.

Atentamente,

José Antonio Zárate Sotelo
Jr. Amazonas Mz 47 Lote 09 AA,HH
La Victoria - El Tambo
Huancayo - Junín

Rpta. Nos enorgullece saber que la información que le brindamos le es útil. Próximamente anunciaremos nuestros eventos con los que iniciaremos el año 2008.

Estimados amigos:

Soy un maestro constructor de obras civiles, con 38 años de experiencia. Quería sugerirles que en Ica, Pisco, Chincha y Cañete, capaciten sobre las ventajas del fierro Aceros Arequipa; que se puede usar en obras grandes y pequeñas, por ejemplo. En esta zona, a raíz del terremoto del 15 de agosto, se necesitará mucho. Gracias por escucharme

Genaro Román Guarniz
Av. Nicolás de Piérola 712 Of. 316
Cercado de Lima
Lima

Rpta. Gracias por su sugerencia. Precisamente en este Boletín les contamos sobre las charlas que dictó la Universidad Católica y auspició Aceros Arequipa en noviembre último.

SIEMPRE SEGUROS



Habilitación del Lugar de Trabajo

Al iniciarse una obra es necesario habilitar un

espacio con las condiciones necesarias para trabajar con rapidez, orden y limpieza, ahorrar tiempo y evitar accidentes. Es necesario delimitar áreas para accesos, almacenes, caseta de guardiania, vestuarios, etc.; y hacer la señalización correspondiente.

Una obra debe tener:

- Un almacén con un área libre en la entrada, para realizar con comodidad el ingreso y salida de materiales, equipos y herramientas.
- Servicios higiénicos, limpios y ventilados, con suficientes aparatos sanitarios, y privacidad para los usuarios.
- Un comedor, con mesas y bancos, siempre limpio.
- Accesos a las zonas de trabajo, directos y sin obstáculos.

Además:

- El cableado eléctrico debe estar debidamente protegido.
- El acopio de materiales debe realizarse en un espacio que no obstaculice las labores, y que no provoque traslados innecesarios.
- Tienen que instalarse redes de abastecimiento con agua potable, y evitar la contaminación del agua.

- Si se trabaja de noche, iluminar bien la zona.
- Deben colocarse las señalizaciones necesarias y cuidar que sean respetadas.
- Colocar la maquinaria en el lugar que se necesite, de acuerdo al proceso

constructivo, para que el personal que la va usar tenga fácil acceso a ella.



Para cualquier consulta puedes llamarnos al

0800-12485

totalmente GRATIS

Para construir con Seguridad!

FIERRO DE CONSTRUCCIÓN GRADO 60

Exigido para las Construcciones Antisísmicas del Perú

En un país como el Perú, ubicado en una zona altamente sísmica, se debe construir con productos que garanticen una mayor resistencia de las edificaciones a los terremotos. Por eso, es necesario utilizar Fierros Grado 60, que sí cumplen con el Reglamento Nacional de Edificaciones del Perú.

Los fierros de Aceros Arequipa, son los más seguros para tus obras, porque son los únicos que tienen peso y medidas exactas; más agarre al concreto gracias a sus corrugas hi-bond; y excelente calidad para el doblado. Antes de comprar fierros, fíjate que tengan impresa la marca Aceros Arequipa, el Grado 60 y el diámetro respectivo.



La Chica de Acero

No te arriesgues.
Para construir...
Elige Bien,
Elige Seguridad



ACEROS AREQUIPA

LIMA: Av. Enrique Meiggs 297, Pque. Inter. de la Industria y Comercio Lima y Callao - Callao 3 - Perú. Tlf. (1) 517-1800 / Fax Central (1) 452-0059.

AREQUIPA: Calle Jacinto Ibañez 111, Pque. Industrial. Arequipa-Perú. Tlf. (54) 23-2430 / Fax. (54) 21-9796.

PISCO: Panamericana Sur Km. 240, Ica-Perú. Tlf. (56) 53-2967, (56) 53-2969 / Fax. (56) 53-2971.

www.acerosarequipa.com

e-mail: mktn@acerosarequipa.com